



"TISU ilmiy tadqiqotlari xabarnomasi" ilmiy-uslubiy jurnali

<https://lib.tisu.uz>
ISSN 0000-0000

Кодиров Умарали Дўстқобилевич,
Сурхондарё вилояти педагогларни янги методикаларга ўргатиш миллий маркази директори, психология фанлари доктори, профессор;

Қаршиев Жамшид Муроталиевич,
Сурхондарё вилояти педагогларни янги методикаларга ўргатиш миллий маркази "Аниқ ва табиий фанлар методикаси" кафедраси катта ўқитувчиси

ТАЪЛИМ СИФАТИНИ ОШИРИШДА СУНЪИЙ ИНТЕЛЛЕКТ ТИЗИМЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ЖИХАТЛАРИ

Аннотация: Ушбу мақолада сунъий интеллект тизимларини таълимда тизимида қўллашнинг афзалликлари ҳамда бу бўйича ривожланган давлатлар тажрибалари, уларни мамлакатимиз таълимига татбиқ этиш масалалари ўрганилган.

Калит сўзлар: сунъий интеллект, интеллект, компьютер, ақлли мактаб, робот, фантастика, робот-ўқитувчилар.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. В данной статье рассматриваются преимущества использования систем искусственного интеллекта в системе образования, а также опыт развитых стран и их внедрение в образование нашей страны.

Ключевые слова: искусственный интеллект, интеллект, компьютер, умная школа, робот, художественная литература, роботы-учителя.

SPECIFIC ASPECTS OF USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE SYSTEMS IN IMPROVING THE QUALITY OF EDUCATION

Annotation. This article examines the advantages of using artificial intelligence systems in the education system, as well as the experiences of developed countries and their implementation in the education of our country.

Key words and concepts: artificial intelligence, intelligence, computer, smart school, robot, fiction, robot-teachers.

Key words: artificial intelligence, intellect, computer, smart school, robot, science fiction, robot teachers.

Кириш.

Сунъий интеллект бугунги кунда глобаллашган дунёнинг энг муҳим технологиялардан бирига айланиб улгурди. БМТ томонидан келтирилган маълумотларга кўра, 2022 йилга келиб, дунё бўйича ялпи ички маҳсулотнинг қарийб чорак қисми рақамли технологияларга боғлиқ бўлиб қолиши тахмин қилинаётган ҳозирги шароитда бу йўналишдаги ишларни жадаллаш-тириш ва ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратиш энг тўғри стратегик йўналиш ҳисобланади.



Сунъий интеллект атамаси муаллифи Жон Маккартининг ўзи томонидан сунъий интеллектга бир қанча таърифлар билдирилган





Инсоният сунъий интеллект орқали XXI аср глобал муаммоларига илм-фанда янги имкониятларни кашф этиши орқали ижобий ечимлар топиши билан бир қаторда ҳаёт тарзининг тиббиёт, таълим, энергетика, қишлоқ хўжалиги, шахарсозлик ва бошқа барча соҳаларида сифатли хизмат кўрсатиш имко-ниятларига эришади.

Бугунги кунда жаҳон амалиётида Канада, Сингапур, Бирлашган Араб Амириклари, Финляндия, Япония, Хитой, Италия, Тунис, Буюк Британия, АҚШ, Швеция, Мексика, Европа Иттифоқи, Кения, Дания, Франция, Австралия, Корея Республикаси, Ҳиндистон ва Германия каби давлатлар [1] сунъий интеллектни ривожлантириш стратегияларини эълон қилган.

Таҳлил ва натижалар.

Сунъий интеллект технологияларининг дунё амалиётида жадал ва кенг қўлланилиши ҳамда шу каби рақамли маълумотлардан фойдаланиш имкониятини мамлака-тимиз ҳаётида фойдаланишнинг юқори сифатини таъминлаш, ушбу соҳада малакали кадрлар тайёрлаш учун қулай шарт-шароитлар яратиш бугунги куннинг талабидир.

Сунъий интеллект тушунчаси ҳақида яқдил, аниқ бир таъриф ҳозирги кунгача мавжуд эмас. Бунга турли фан соҳаларида ижод қилувчи олимларнинг талқинлари турличалиги ҳам асосий сабаблардан биридир.

Сунъий интеллект атамаси муаллифи Жон Маккартининг ўзи томонидан сунъий интеллектга бир қанча таърифлар билдирилган. У сунъий интеллектга “одамга ўхшаш ақлли машиналар, айниқса, ақлли компьютер дастурларини яратиш фанлари ва муҳандислиги” деб таъриф бер-ган. Шунга кўра, компьютер фикр юритиш, муаммоларни ҳал қилиш,

× сунъий интеллект фақат компьютер технологиялари билан боғлиқ, деган хулосага олиб келмаслиги керак

маъно яратиш ва умумлаштириш каби инсоний хатти-ҳаракатларни намойиш қилса, яъни юқори даражадаги билим қобилиятларидан фойдалана олса, компьютерни сунъий интеллект деб таърифлаш мумкин [2,-С.21.]. Яна бир буюк олим, сунъий интеллектга оид тадқиқотлари ва шу соҳа бўйича кўплаб илмий адабиётлар муаллифи Нилс Нилссонг[3.]. нинг фикрига кўра, “сунъий интеллект - бу табиий ақлга тақлид қилишни яратишга қаратилган назария[4,-С.20.].”. Бунга қуйидагича, яъни сунъий интеллектга - инсон ақлига тақлид қилинган алгоритмлар кетма-кетлиги сифатида ҳам таърифлаш мумкин.

Сунъий интеллект атамасининг кўплаб таърифлари мавжуд бўлиб, умумлаштирган ҳолда, уни инсоннинг мантиқий ва ижодий функцияларини бажарувчи интеллектуал сунъий тизим деб аташ мумкин.

Юқоридагилардан шуни тушунсак бўладики, сунъий интеллект бўйича олиб борилган тадқиқотларда таъкидланишича оламда ҳамма нарса муайян алгоритм доирасида ишлайди. Шунга кўра, онг математик жиҳатдан жуда мураккаб алгоритм натижа-сидир. Бугунги кунда сунъий интеллектнинг аксарият муаллифлари учун мия – бу, ўз функцияларини ташқи дунё қонунларидан келиб чиқиб амалга оширадиган тузилмадир. Ушбу ҳолат сунъий интеллектнинг рационал хусусиятга эга эканлигини англатади.

Сунъий интеллектнинг ривожланиши ва ўзгариши жараёни компьютерларнинг, яъни транзисторларнинг ривожланиши билан параллел. Бироқ, ушбу фикр сунъий интеллект фақат компьютер технологиялари билан боғлиқ, деган хулосага олиб келмаслиги керак. Аксинча, бу-сунъий интеллект тиббиёт, муҳандислик ва саноат соҳаларидан психологияга қадар кўплаб фанларга бевосита боғлиқ бўлган ҳамда уларнинг барчаси эҳтиёжларига мувофиқ равишда тузилган соҳа эканлигидан далолат беради.

Ҳозирда сунъий интеллектни турли илмий адабиётлар таҳлиliga кўра имкониятларига асосланган ҳолда уч турга ажратишимиз мумкин.

Жаҳон иқтисодиёти глобал пандемия шароитида тармоқларнинг ўзгариши, бу жараённинг рақамлашуви, мобиллашуви, барча соҳаларга сунъий интеллектнинг жорий этилиши билан боғлиқ муҳим даврни бошдан кечирмоқда.

Шу каби соҳалардан бири бу таълим тизимидир, кўпчилик сунъий интеллектнинг таълимда қўлланилишини "робот ўқитувчилар" сифатида тушунишади, бу ҳақиқатдан биров фарқ қилади. Сунъий интеллектни шахсий-лаштирилган таълим тизимларида, маълумотларни излаш, чат-ботлар, болалар учун махсус таълим тизимларида, инклюзив таълим тизимларида, ўқув жараёнининг назорат тизимларида, ўқувчилар билимини баҳолаш тизим-

Заиф сунъий интеллект ёки тор СИ

- Заиф сунъий интеллект - интеллект билан махсус топшириқни бажаришга қодир бўлган сунъий интеллектнинг бир тури бўлиб, энг кенг тарқалган ва ҳозирда мавжуд бўлган туридир.

Умумий сунъий интеллект

- Умумий сунъий интеллект – ҳар қандай интеллектуал вазифани инсон каби самарадорлик билан бажара оладиган ақл тури. Умумий сунъий интеллект ақлли ва одам каби ўйлайдиган тизимдир.

Мукамал сунъий интеллект

- Мукамал сунъий интеллект тизимлар интеллектининг даражаси бўлиб, машиналар инсон ақлидан устун туриши ва ҳар қандай вазифани билиш хусусиятларига эга бўлган одамга караганда яхшироқ бажариши мумкин. Бу умумий сунъий интеллектнинг натижасидир.



Фарғона шахрининг ю та мактабида, жумладан 13 мактабда «Аккли мактаб» дастури орқали кириб келганлиги барчамиз учун қувонарли ҳолатдир

ларида учратишимиз мумкин. Бундай тизимлардан фойда-ланиб, нафақат ўқувчиларнинг билимларини ошириш балки, ўқитув-чиларнинг юкини камай-тириши ҳам мумкин.

Сунъий интеллект ёрдамида замонавий таълимни ташкил этишга қўйил-диган муҳим талаблардан бири ортиқча рўхий ва жисмоний куч сарф этмай, қисқа вақт ичида юксак натижаларга эришишдир. Маълум вақт ичида муайян назарий билимларни ўқувчиларга етказиб бериш, уларда маълум фаолият юзасидан кўникма ва малакаларни ҳосил қилиш. Улар томонидан эгалланган билим, кўникма ва малакалар даража-сини баҳолаш ўқитувчидан юксак педа-гогик маҳорат талаб этади. Бу муҳим вазифани амалга ошириш умумтаълим муассасаларида ўқитишнинг анъа-навий методларини илғор педагогик ва ахборот технологиялар билан қўшиб олиб боришни тақозо этади.

Бу соҳада олиб борилаётган ишлар юзасидан дунё таълимига эътибор қара-тадиган бўлсак, Россия Таълим вазирли-гининг маълумотига кўра мактабларда “Сунъий интеллект” ўқув модулла-рини синовдан ўтказиш-ни бошланган. Тажриба синов натижаларига қараб 2024 йилдан одатдаги ўқув дастури

доирасидаги барча мактабларда сунъий интеллект дарслари ўқитилиши режа-лаштирилган.

Корея давлати мактабларида ҳам сунъий интеллект дарслари жорий этилган бўлиб, ўрта мактабнинг 2 ва 3 синфлари ўқувчилари бу сунъий интеллект математикаси сабоқларини олишлари мумкин.

Хитой ва Америка Қўшма Штатлари сунъий интеллект соҳасидаги илмий тадқиқот ва таълим соҳаларида етак-чилик қилмоқда. Бу давлатларда дунё-нинг машхур олий таълим ва илмий тадқиқот даргоҳлари жойлашиши билан бир қаторда давлатлар инновацион фаолиятни қўллаб-қувватловчи меха-низмларни ҳам тўлиқ тартибга солган ва муассаларга катта ҳажмдаги молиявий кўмак кўрсатиб келмоқда. Натижада Хитой ва АҚШ дунё мамла-катларидан кўплаб билимли мутахас-сисларни ўзига кенг жалб этмоқда.

Мамлакатимизда илм фанни риво-жлантириш мақсадида жуда катта қадамлар ташланиб, ҳар бир соҳада рақамли технологиялардан фойдаланиш орқали ижтимоий иқтисодий соҳаларда катта натижаларга эришиш мумкинли-гини ҳаётнинг ўзи кўрсатиб турибди.

Президент Шавкат Мирзиёев томо-нидан парламентга йўлланган Мурожа-атномада таъкидланганидек, рақамли иқтисодиётни ривожлантириш Ўзбеки-стон учун келгуси йилларда энг долзарб ва устувор йўналишлардан биридир.

Шу устувор вазифаларнинг яна бир тасдиғи сифатида, Ўзбекистон Республи-касини 2019-2021 йилларда инновацион ривожлантириш страте-гиясида келти-рилган вазифалардан келиб чиққан ҳолда “2021-2022 йилларда Ўзбекистонда сунъий интеллектни ривожлантириш стратегияси[5.]”га оид Ўзбекистон Республикаси Президенти фармони лойиҳаси муҳокамага қўйилди.

Фармоннинг мақсади – сунъий интеллект соҳасида миллий илмий тадқиқот ва ривожлантириш фаолият-ларини тизимли тарзда йўлга қўйиш ҳамда таълимни самарали ислоҳ этишдан иборат.

Стратегиянинг асосий вазифаси – 2021-2022 йилларда сунъий интеллектни ривожлантириш стратегиясида белгиланган мақсадни амалга оширишда инсон ресурсларини рационал сафарбар этиш ва рақамли маҳсулотларни яратиш ҳамда қўлланилишини рағбатлантиришдан иборатдир.

«Рақамли Ўзбекистон — 2030» Стратегиясига мувофиқ ҳамда сунъий интеллект технологияларини жадал жорий этиш ва уларни мамлакатимизда кенг қўллаш, рақамли маълумотлардан фойдаланиш имкониятини ва уларнинг юқори сифатини таъминлаш, ушбу соҳада малакали кадрлар тайёрлаш учун қулай шарт-шароитлар яратиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 17 февралдаги “Сунъий интеллект технологияларини жадал жорий этиш учун шарт-шароитлар яратиш чора-тадбирлари тўғрисида [6.]” ги ПҚ-4996-сон қарори қабул қилинди. Бу қарорда мамлакатимиздаги иқтисодий тармоқ-лари ва ижтимоий соҳада, давлат бошқаруви тизимида сунъий интеллект технологияларини ишлаб чиқиш ва улардан фойдаланишда ягона талаблар, жавобгарлик, хавфсизлик ва шаффофликни белгиловчи норматив-ҳуқуқий базани ишлаб чиқиш мақсад қилиб олинган.

Ўзбекистон Республикаси таълим тизимида ҳам дастлабки сунъий интеллект тизимлари имкониятларига асосланган Фарғона шаҳрининг 10 та мактабида, жумладан 13 мактабда «Ақлли мактаб» дастури орқали кириб келганлиги барчамиз учун қувонарли ҳолатдир.

Бундан ташқари, сунъий интеллект-нинг таълим жараёнига тадбиқ этилиши, аралашуви ўқитувчиларнинг ҳам ўзгаришига мажбур қилади

Таъкидлаш лозимки сунъий интеллект тизимлари асосида ишлаб чиқилган «Ақлли мактаб [7.]» дастурининг таълим тизимида жорий этилиши бир қанча афзалликларни беради

«Ақлли мактаб» дастури айнан ўқувчиларнинг ўзлаштириши жараёнида ҳосил бўлган бўшлиқларни, ўзлаш-тиришида мавзулар кесимида узилишларни, ўзлаштириш даражаси паст ўқувчилар ва фанлардан қобилиятли ўқувчиларни график ва бошқа кўринишларда чиқариб бериши орқали айнан қайси ўқувчи билан ва қайси мавзулар бўйича индивидуал тарзда шуғулланиш лозимлигини аниқлаб беради.

Билим сифатини автоматик тарзда баҳолаш. Сунъий интеллект бу борада бир қанча усулларни таклиф эта олади. Гарчи инсонлар томонидан баҳолаш-нинг ўрнини тўлиқ боса олмасада, сифат жиҳатидан унга яқинроқ бўла олади.

Сунъий интеллект тизимларига асосланган «Ақлли мактаб» дастурий таъминоти ҳам мактабларда ўқитувчиларнинг вақтларини тежаш; қисқа фурсатда ўқувчилар, фанлар, мавзулар, синфлар кесимида таълимдаги бўшлиқларни аниқлаш; ўқувчиларнинг ақлий ва жисмоний ривожланишларини таҳлил қилиб бориш ва бошқа бир қанча имкониятларни яратиш мактаб бошқарувида энгилликлар бермоқда.



Инсон хотираси мукамал эмас ва дастур ўқитувчилар, ота-оналарга ўқувчиларнинг таълимига оид маълумотларни эслатиб туради ва ҳатто дарсларда фаол иштирок этмаётган, ўзлаштириши пасайган ҳолатлар бўйича алоҳида огоҳлантиришлар беради.

Ўқувчиларнинг хулқ-атворини кузатиб бориш. Сунъий интеллект тизимлари асосида турли таҳлиллар ўтказилиб ўқувчиларнинг маънавий, руҳий, ахлоқий жараёнларини ҳамда билимларни ўзлаштириши билан бир вақтда кузатиб бориш имконини беради. Бунинг натижасида дастур асосида ўқувчилар нафақат ақлан ва жисмонан, балки маънавий жиҳатдан ҳам ривожланиб боришига ўз ҳиссасини қўшади.

Бундан ташқари, сунъий интеллект-нинг таълим жараёнига тадбиқ этилиши, аралашуви ўқитувчиларнинг ҳам ўзгаришига мажбур қилади. Жумладан, ўқитувчиларнинг «Ақлли мактаб» дастури билан ҳамкорлиги натижасида мактабларда ўқувчиларни тезкор, самарали ва яхшироқ ўқитишга кўмаклашади. Бу ўқитувчиларнинг ўз устларида ишлашларига ва таълим бериш сифатини оширишларига олиб келади.

Сунъий интеллект тизимларининг мактабларга жорий этилиши ўқитувчиларнинг кўплаб ишларини оптималлаштиради ва автоматлаштиради. Бу эса ўқитувчиларга ўзининг ўқувчилари билан ишлаш ва таълим сифатини ошириш учун кўпроқ вақт ажратишларига олиб келади.

Хулоса.

Сунъий интеллект ҳозирги кунда қуйидаги жараёнлар кўринишида таълимни ўзгартиришни давом эттирмоқда:

- глобаллашув ва фан-техника тараққиёти жараёнида сунъий интеллектнинг таълим тизимидаги аҳамияти тобора ортиб бормоқда;

- тест ва баҳолаш тизимлари орқали талабалар ва ўқувчилар учун сунъий интеллект ёрдамида янги ўлчовлар ва мезонлар яратиш мумкин;

- табақалаштирилган ва индивидуал таълимдан янада самарали ва кенг фойдаланиш имкониятлари яратилди;

- таълимда жуда муҳим ўрин тутадиган тескари алоқа сунъий интеллектга эга талабалар эҳтиёжларига мос равишда автоматлаштирилиши мумкин.

XX аср ўзининг илм-фан ютуқлари натижаларида иккинчи саноат инқилобининг юксалиш нуқталари ҳамда ҳисоблаш машиналари ва интернет билимларига асосланган учинчи саноат инқилоби юзага келган давр бўлди.

Учинчи саноат инқилоби бу биринчи ахборот инқилобининг юзага келишидир. Шунингдек, тўртинчи саноат инқилобига XXI аср бошларидан қўйилган илк қадамлар ўз навбатида ахборот технологиялари ва сунъий интеллект билимлари асосидаги иккинчи ахборот инқилобининг натижасидир. XXI аср ахборот технологиялари ва сунъий интеллект илм-фани ютуқларидан инсоният манфаатлари йўлида тезкор ва самарали фойдаланиш ахборотлашган жамиятни талаб қилади. Ахборотлашган жамият мамлакат иқтисодиётини инновацион ривожлантириш йўлида инновацияларни барчамавжуд соҳаларга муваффақиятли жорий этилишининг гаровидир.

Фойдаланилган адабиётлар

1. <https://regulation.gov.uz/ru/document/19838>.
2. Маккарти, Дж. "Эпистемологические проблемы искусственного интеллекта". 1977. -С. 21.
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Nils_John_Nilsson.
4. Nils J. Nilsson. "The quest for artificial intelligence a history of ideas and achievements" Stanford University, 2010. -С 20.
5. <https://regulation.gov.uz/ru/document/19838>
6. [https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_\(computer_scientist\)](https://en.wikipedia.org/wiki/John_McCarthy_(computer_scientist))
7. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Интеллект>